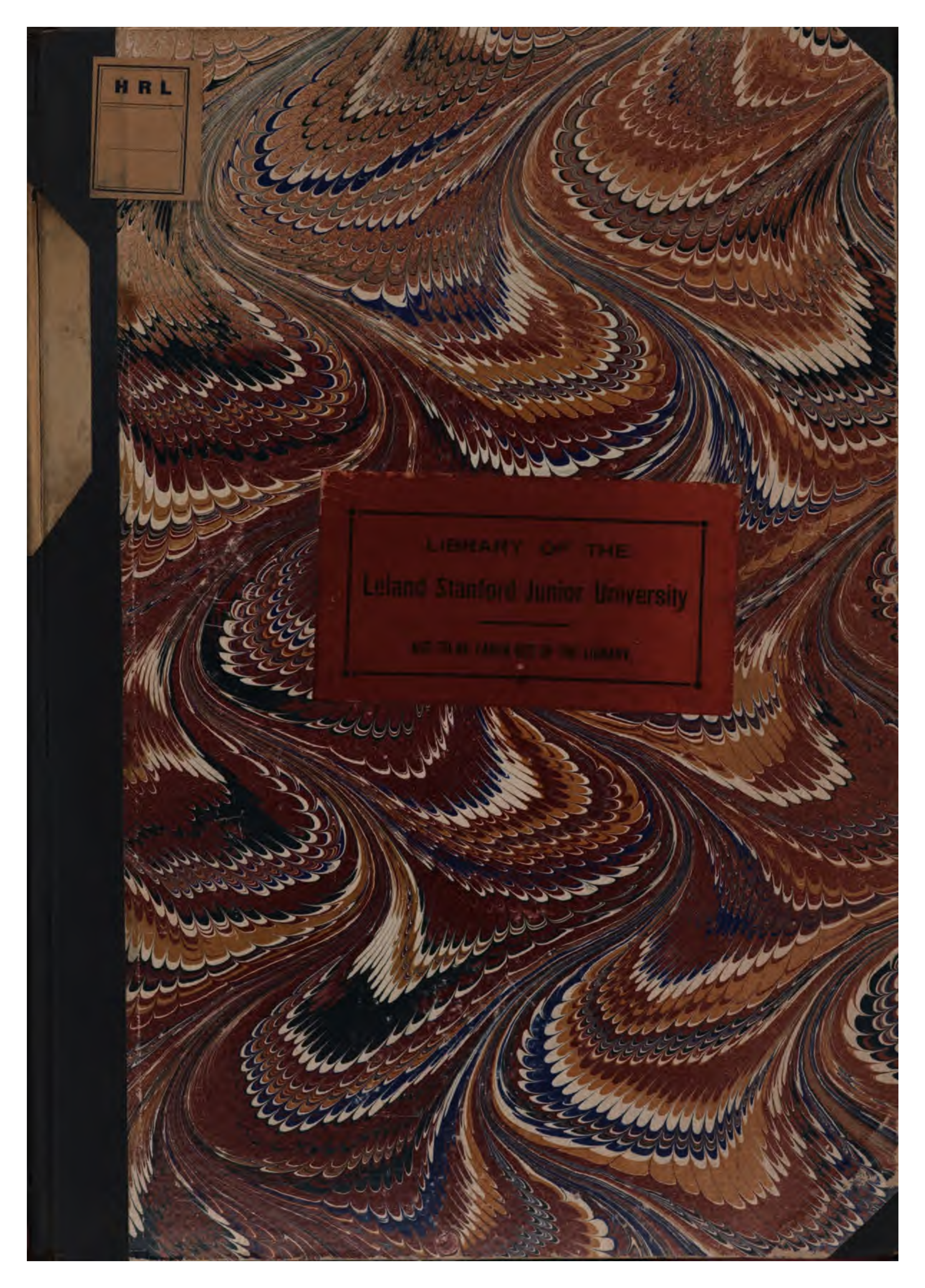




HRL
LIBRARY OF THE
Leland Stanford Junior University



DAS

HARZBAHN-PROJECT

GERNRODE-HARZGERODE-BERGA

QUEDLINBURG – NORDHAUSEN.

EIN BEITRAG

ZUR

FÖRDERUNG DES BAUES VON SCHMALSPURBAHNEN IN GEBIRGIGEM TERRAIN

VON

W. HOSTMANN,

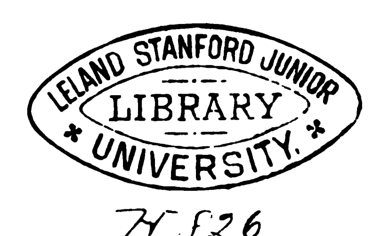
GROSSHERZOGLICH SÄCHSISCHER BAURATH, IN HANNOVER.

MIT EINER LITHOGRAPHIRTEN TAFEL.

WIESBADEN.

VERLAG VON J. F. BERGMANN.

1884.



Druck von Carl Ritter in Wiesbaden.

DEM

VORSITZENDEN DES EISENBAHN-COMITÉ

HERRN

BÜRGERMEISTER D[R] BRECHT

IN QUEDLINBURG

FREUNDSCHAFTLICHST GEWIDMET

VOM

VERFASSER.

Inhalts-Verzeichniss.



Vorwort.

Veranlassung zu vorliegender Arbeit hat die Thatsache gegeben, dass es, trotz der wohl allseitig, sowohl Seitens der betheiligten hohen Staatsregierungen, als auch Seitens der Gemeinden und Interessenten, anerkannten Nothwendigkeit der Herstellung einer Bahnverbindung durch diesen Theil des Unterharzes, noch immer nicht hat gelingen wollen das Project zur Ausführung zu bringen.

Die Gründe hierfür liegen zum Theil darin, dass die Capitalbeschaffung im vorliegenden Falle besondere Schwierigkeiten verursacht, dass ferner Seitens der betheiligten Gemeinden nicht überall genügende Opferwilligkeit an den Tag gelegt ist, sowie endlich auch darin, dass neuerdings von einigen Interessenten anstatt einer Schmalspurbahn, wie sie in jahrelangen Verhandlungen, sowohl Seitens des Comité's als auch Seitens der betheiligten hohen Staatsregierungen, für die vorliegenden Verhältnisse finanziell, technisch und wirthschaftlich als richtig und zweckmässig anerkannt wurde, nun plötzlich wieder eine normalspurige Nebenbahn als nothwendig und allein richtig hingestellt und gefordert wird.

Es kann nicht unsere Aufgabe sein den Motiven nach zu forschen, welche zu der veränderten Ansicht der Betreffenden geführt haben, wohl aber glauben wir es dem von uns aufgestellten und vertretenen Projecte schuldig zu sein unsere Auffassung, an der Hand der Thatsachen, noch einmal klar darzulegen.

Wir hoffen damit nicht allein die vorhandenen Zweifel zu beseitigen, sondern wir glauben auch, dass durch eine klare und überzeugende Darlegung der Zweckmässigkeit und Wichtigkeit des Projectes, sowie dessen Rentabilität, es gelingen wird die ländliche

Bevölkerung mehr wie bislang für dasselbe zu interessiren. Ist auch eine Realisirung des Projectes ohne Unterstützung der betheiligten hohen Staatsregierungen kaum zu erwarten, werden sich auch der Durchführung desselben noch mancherlei, zum Theil auf Vorurtheilen beruhende, Schwierigkeiten entgegenstellen, so ist an einem schliesslichen Gelingen doch um so weniger zu zweifeln, als die Nothwendigkeit verbesserter Transportverhältnisse für die in Frage stehende Gegend von Jahr zu Jahr sich fühlbarer macht und in den Verhandlungen des Anhalt'schen Landtages vom März dieses Jahres auch ausdrücklich anerkannt wurde.

Aber auch für weitere Kreise dürfte die kleine Arbeit einiges Interesse bieten, insofern hier, auf Grund sorgfältiger und umfangreicher Arbeiten, an einem bestimmten Beispiele nachgewiesen wird, dass unter gewissen Voraussetzungen nur die Schmalspurbahnen, auch wenn sie eine grössere Länge haben und zur Verbindung von 2 Hauptbahnen dienen, dazu geeignet sind eine Besserung der wirthschaftlichen Lage derartiger Gegenden herbeizuführen, da nur bei Anwendung der schmalen Spurweite es möglich wird, die Bau- und Betriebskosten so niedrig zu stellen, dass noch eine Rentabilität der Anlage erzielt werden kann.

Wir glauben desshalb die kleine Arbeit allen Denen empfehlen zu können, welche vorurtheilsfrei sind und die ein Interesse daran haben, dass auch den wirthschaftlich weniger günstig situirten Gegenden die Segnungen unseres modernen Transportwesens zu Theil werden.

Hannover, im Herbst 1884.

I.

Allgemeines.

Die Ursache dafür, dass sich der Wohlstand der meisten deutschen Gebirge im Laufe der letzten Jahrzehnte nicht allein nicht gehoben hat, sondern dass er immer mehr zurückgegangen ist, so dass in einzelnen Gebirgen geradezu Nothstände drohen resp. schon vorhanden sind, dürfte zum nicht geringsten Theil in der Thatsache zu suchen sein, dass die Gebirge, in Folge der vorhandenen grossen Terrainschwierigkeiten, von dem modernen Transportmittel des neunzehnten Jahrhunderts anfangs alle umgangen wurden, sodass, trotz der in unseren Gebirgen meistens in hohem Grade vorhandenen Vorbedingungen zur Entwicklung der verschiedenartigsten Industrien, diese immer mehr und mehr zurückgingen, weil sie die Concurrenz mit den an den grossen Verkehrsadern gelegenen und sich dort immer mehr entwickelnden Industrien nicht ertragen konnten.

Dort, wo es gelang mit Hülfe der Errungenschaften der Eisenbahntechnik grosse Gebirgsstöcke zu durchbrechen resp. zu überschreiten, hatten die Bahnen einen internationalen oder einen strategischen Character und kam es weniger darauf an, dass sie rentabel als vielmehr darauf, dass sie für den grossen Verkehr leistungsfähig waren; thatsächlich haben denn auch die meisten der bislang ausgeführten Gebirgsbahnen einen verhältnissmässig geringen Werth für die örtliche Industrie, indem diese Bahnen meistens eine so ungünstige Lage im Gebirge haben, dass An- und Abfuhr der Güter eine sehr schwierige und kostspielige ist.

Erst die neueste Zeit mit ihren vielseitigen Bestrebungen billigere Bahnen zu bauen und die immer grossartigeren Fortschritte im Eisenbahnwesen ermöglichten es, bei verhältnissmässig geringen Anlagekosten, die gebirgigen Gegenden mehr und mehr für den grossen Verkehr zugänglich zu machen, und zum Theil auch mit Bahnanlagen in das eigentliche Gebirge einzudringen. -- Die verschiedenartigsten Vorschläge wurden gemacht und sind zum Theil schon ausgeführt; es ist auch nicht zu bezweifeln, dass es gelingen wird, im Laufe der Jahre den Wohlstand mancher Gebirge wieder zu heben, wenn dies auch nicht so rasch gehen wird, wie man wohl wünschen sollte.

Zur Genüge bekannt ist es, dass der früher blühende Wohlstand vieler Gegenden des Harzes sehr zurückgegangen ist und wird ein fortwährender Rück-

gang der gesammten wirthschaftlichen Lage des eigentlichen gebirgigen Theiles auch kaum noch ernstlich bestritten. — Der beste Beweis für die Richtigkeit dieser Behauptung ist, dass sämmtliche betheiligten Regierungen seit Jahren auf Mittel zur Abhülfe bedacht sind und neuerdings durch Schaffung besserer Transportverhältnisse den bedrohten Landestheilen zu Hülfe zu kommen suchen. — So hat die Preussische Regierung neuerdings die Bahn von Scharzfels über Lauterberg nach Andreasberg gebaut, die Braunschweig'sche Regierung diejenige von Halberstadt nach Blankenburg subventionirt und auch die Fortsetzung derselben über Hüttenrode, Rübeland nach Rothehütte und Tanne wieder durch einen erheblichen Beitrag zu Stande [illegible] möglich gemacht. — Es sind ferner die verschiedenen Strecken der sog. Harzgürtelbahn, die aber nur bis an den Fuss des eigentlichen Gebirges führen, zur Ausführung gekommen; endlich ist in den letzten Jahren ein, besonders von der Herzoglich Anhalt'schen Regierung auf das Lebhafteste unterstütztes, Project in der Richtung von Quedlinburg über Harzgerode nach Nordhausen bearbeitet und soll im Nachfolgenden ausführlicher besprochen werden.

Während nämlich alle anderen Projecte normalspurige Bahnen betreffen, auf denen die meisten Güterwagen der anschliessenden Hauptbahnen kursiren können, ist für das letzte Project die schmale Spurweite von nur 1 Meter gewählt worden, sodass ein Uebergang der Wagen nicht stattfinden kann. — Dagegen ist dies Project aber das erste, welches den Unterharz vollständig überschreitet, während alle anderen Projecte nur Stichbahnen betreffen. — Das interessanteste der normalspurigen Projecte ist jedenfalls das von Bahndirector Schneider in Blankenburg aufgestellte und energisch vertheidigte Project einer combinirten Zahnrad- und Adhäsionsbahn, das für derartigen Verkehr in Deutschland zum ersten Male zur Ausführung gelangt.

Wie für dies Project, bei dem es sich um Beförderung bedeutender Massen und Uebergang der Hauptbahnwagen handelt, zur Ueberwindung der starken Steigungen die Zahnstange gewählt wurde, so ist für das Project Gernrode-Harzgerode-Berga, bei dem es sich um verhältnissmässig geringe Massen, aber auch um sehr ungünstige Terrainverhältnisse handelt, die Schmalspurbahn am Platze, nicht nur, weil sie allein finanziell als ausführbar erscheint, sondern auch desshalb, weil durch eine solche Anlage den örtlichen Interessen der Gegend — und auf diese kommt es hier ganz allein an — am besten gedient wird.

Die Richtigkeit dieser letzten Behauptung soll in den nachstehenden Darlegungen specieller ausgeführt werden und hoffen wir damit die in manchen Kreisen noch vorhandenen Bedenken gegen eine schmalspurige Herstellung dieser Bahn zu beseitigen.

II.

Zweck der Bahn, sowie Art und Grösse des Verkehrs.

Die Versuche, eine Bahn durch den hier in Frage stehenden Theil des Unterharzes zu führen, sind keineswegs neu, und ist das älteste bearbeitete Project wohl dasjenige, welches im Jahre 1853 von der Magdeburg-Halberstädter und Berlin-Potsdam-Magdeburger Eisenbahn-Gesellschaft gemeinschaftlich verfolgt wurde; dasselbe sollte von Halberstadt über Thale, Quedlinburg, Gernrode, Josephshöhe, Rottleberode nach Nordhausen führen und scheiterte zum Theil mit an der Engherzigkeit der damaligen Hannover'schen Regierung, welche eine Berührung Hannover'schen Gebietes verweigerte. Zur Ausführung kam nur das Stück Halberstadt-Quedlinburg-Thale und neuerdings das Stück Quedlinburg-Gernrode.

Das zuletzt bearbeitete Project war bekanntlich das von der Preussischen Regierung längere Jahre verfolgte und schon sehr speciell bearbeitete Project Ermsleben-Stolberg-Nordhausen, das als Militärbahn mit 400 Meter Minimalradius und 1:100 Maximalsteigung bearbeitet, zu 700,000 Mk. pro Kilometer Baukosten und 22,500 Mk. pro Jahr und Kilometer Betriebskosten veranschlagt war.

Wenn beide Projecte nicht zur Ausführung gelangten, so dürfte der Hauptgrund wohl darin zu suchen sein, dass Bau- und Betriebskosten zu hohe waren, als dass an irgend eine Verzinsung des Baukapitals gedacht werden konnte.

Da inzwischen aber durch den im Jahre 1866 vollendeten Bau der Linie Cassel-Nordhausen-Halle, sowie durch die im Jahre 1879 dem Betriebe übergebene Linie Sangerhausen-Sandersleben, *für die Bedürfnisse des grossen Durchgangsverkehres gesorgt war*, auch nach Verstaatlichung der den Harz umgehenden Eisenbahnen *ein militärisches Interesse für den Bau einer Bahn durch den Harz nicht mehr vorhanden sein dürfte*, so handelt es sich bei der Herstellung einer Bahn durch diesen Theil des Unterharzes nur noch um Anlage einer Bahn *mit ausschliesslich localen Interessen*.

Es kommt jetzt nur noch darauf an *diesen Theil des Harzes, der zur Zeit vollständig von den grossen Verkehrsadern abgeschnitten ist, durch Herstellung eines möglichst billigen Transportmittels zugänglich zu machen; je billiger das Transportmittel ist, um so niedriger können die Tarife gehalten werden, umsomehr Nutzen hat folglich die Gegend von der ganzen Anlage.*

Was *die Art des* in Frage kommenden *Verkehres* anbelangt, so werden im Wesentlichen für den *Güterverkehr* in Betracht kommen:

Brennmaterialien, Erze, Metalle, Holz, Steine, Getreide und Lebensmittel der verschiedensten Art.

Der Verkehr selbst gravitirt hauptsächlich auf der Strecke Gernrode bis Neudorf, also im Anhalt'schen Gebiet, nach Ballenstedt und Quedlinburg, während er auf der Strecke Berga-Rottleberode-(Stolberg)-Schwenda, also im Preussischen Gebiete, mehr nach Nordhausen und Sangerhausen gravitirt; endlich wird sich ein, wenn auch nicht bedeutender, Verkehr zwischen Nordhausen einerseits, sowie Quedlinburg und Ballenstedt anderseits, ausbilden.

Die Grösse des Güterverkehres kann z. Z., auf Grund der gesammelten Nachweise, zu

ca. 500,000 Ctr. pro Jahr

angenommen werden, dürfte sich jedoch schon in den ersten Betriebsjahren erheblich vermehren.

Was den Personenverkehr anbelangt, so ist es schwer darüber eine einigermassen zuverlässige Angabe zu machen, da z. Z. gar keine regelmässige Verbindung besteht, auch die für Theilstrecken vorhandenen Posten zu hohe Tarife haben, als dass sie von der Landbevölkerung mehr wie gerade nöthig benutzt würden. Mit dem Inslebentreten einer regelmässigen, bequemen und billigen Personenbeförderung wird sich aber ganz sicher ein sehr lebhafter Personenverkehr an den beiden Enden der Bahn von Berga bis Rottleberode und Schwenda und von Gernrode bis Harzgerode und Neudorf entwickeln, sowie sich auch ein ziemlich lebhafter Personenverkehr zwischen den beiden Endpunkten der Bahn zweifellos ausbilden wird.

Im Sommer wird ein ganz bedeutender Touristenverkehr dazu kommen, der zum Theil ins Selkethal, zum Theil nach Stolberg, zum Theil aber auch über die ganze Bahn gehen wird, da sich voraussichtlich ein Theil der Touristen vom Selkethale nach dem Kyffhäuser wenden wird und umgekehrt.

Die Grösse dieses Verkehres ist sehr schwer zu schätzen und kann nur nach ähnlichen Verhältnissen, nicht aber unter Zugrundelegung einer Formel, bemessen werden.

III.

Allgemeine Richtung der Bahn.

Soll die Bahn den vorher angegebenen Zweck wirklich erreichen, so ist eine gewisse allgemeine Richtung gegeben, welche unter allen Umständen festgehalten werden muss; es muss nämlich die Bahn bei Gernrode (Station der im Bau begriffenen Linie Quedlinburg-Ballenstedt) in das Gebirge eintreten, die Ortschaften Mägdesprung, Alexisbad, Harzgerode, Neudorf, Schwenda, Stolberg, Rottleberode berühren und dann an irgend einem Punkte die Verbindung mit der Halle-Casseler Bahn herstellen; ausserdem ist Strassberg-Lindenberg durch eine Zweigbahn von Neudorf aus anzuschliessen.

Wenn in dem vorliegenden Projecte von uns der Anschluss nicht in Nordhausen selbst genommen ist, wie es im ersten Augenblicke so natürlich zu sein scheint, sondern in Berga, einer ca. 17 Kilometer östlich von Nordhausen gelegenen Haltestelle, so sollen die Gründe hierfür später noch näher dargelegt werden.

Dadurch, dass die vorhin angegebenen Ortschaften, welche aber nothwendig berührt werden müssen, in so sehr verschiedenen Höhen liegen, wird das Nivellement der Bahn ein ausserordentlich ungünstiges, indem etwa 33 %, d. h. ca. 18 Kilometer, in Steigungen von 1 : 30 bis 1 : 25 liegen und ausserdem noch ca. 7 Kilometer in Steigungen von 1 : 45 bis 1 : 35.

Ferner wird es nothwendig, die Bahn zum Theil in dem engen und gewundenen Selkethale selbst entlang zu führen, da es sonst nicht möglich ist die Ortschaften Mägdesprung und Alexisbad zu erreichen und ausserdem sonst auch die Baukosten der Bahn ganz bedeutend erhöht werden würden.

Wir haben geglaubt, dies hier ausdrücklich hervorheben zu müssen, denn unserer Ansicht nach sind gerade diese Momente ganz wesentlich bestimmend für die Wahl des Bahnsystems.

IV.

Zweckmässigstes Bahnsystem.

Wenn man sich nun fragt, was für ein Bahnsystem für die vorstehend kurz geschilderten Verhältnisse am zweckmässigsten ist, so kann natürlich nur eine normalspurige Nebenbahn mit Uebergang der Hauptbahnwagen oder eine eigentliche, von den Haupt- und Nebenbahnen unabhängige, Localbahn in Betracht kommen.

Wenn wir nun, nach sorgfältiger Prüfung der Verhältnisse, zu der Ueberzeugung gelangt sind, dass eine Schmalspurbahn von 1 Meter Spurweite, 80 Meter Minimalradius und 1:25 Maximalsteigung im vorliegenden Falle für die Gegend das beste Verkehrsmittel ist, so leiteten uns hierbei nicht etwa einseitige Auffassungen zu Gunsten der Schmalspurbahnen, wie uns dies so oft vorgeworfen wird, sondern die Ueberzeugung, dass eine Schmalspurbahn auch in der That ausführbar ist, weil sich das zur Herstellung einer solchen Bahn verwandte Capital im Laufe der Jahre recht gut verzinsen wird, während an eine Verzinsung des zum Bau einer normalspurigen Nebenbahn erforderlichen Capitals gar nicht zu denken ist, ganz abgesehen davon, dass irgend ein Bedürfniss zum Uebergange der Hauptbahnwagen nicht vorliegt.

Bei einer Bahn, welche bei ca. 56 Kilometer Länge allein 18 Kilometer enthält, die in Steigungen von 1 : 30 bis 1 : 25 liegen, wird Niemand ernstlich daran denken,

durchgehende Güter über diese zu führen, sofern in der Nähe Bahnlinien mit besseren Steigungsverhältnissen liegen, wie es hier der Fall ist. Der geringfügige Verkehr aber, der sich möglicherweise zwischen Nordhausen und Quedlinburg ausbildet, und der immer nur unerheblich sein wird, kann unmöglich massgebend für die Wahl des Bahnsystems sein, vielmehr müssen die Interessen der Gesammtheit bestimmend sein.

Wollte man eine normalspurige Nebenbahn mit nur 150 Metern Minimalradius herstellen, ein Radius, den wir übrigens für zu gering halten, da bei einem so kleinen Radius nur Wagen mit ganz kleinen Achsständen, 3 bis höchstens 3,5 Meter, übergehen könnten, so würden sich die Baukosten um mindestens $1^1/_2$ Millionen Mark erhöhen; wollte man aber 250 Meter als geringsten Radius anwenden, wie es für eine derartige Bahn ganz unbedingt nothwendig sein würde, dann dürften die Baukosten um mindestens 2 bis $2^1/_2$ Millionen Mark höher werden.

Der Unbequemlichkeit und Unannehmlichkeit, des Umladens der Wagenladungsgüter bei der Schmalspur, von der übrigens der Verfrachter garnicht berührt wird, und die bei einer Gütermenge von 1 Million Centner, wie sie so bald noch nicht zu erwarten steht, einen jährlichen Kostenaufwand von ca. 6—7000 Mk. verursachen wird, steht bei Anlage einer normalspurigen Nebenbahn eine jährliche Mehrbelastung des Unternehmens von mindestens 50—60,000 Mark gegenüber; ausserdem ist es nicht möglich mit Curvenradien von 150 oder 250 Metern den Ortschaften und Etablissements so nahe zu kommen, wie mit 80 Meter Radius, ein Umstand, der für Mägdesprung und Alexisbad nicht unwichtig ist.

Hierbei gestatten wir uns zu bemerken, dass die Berechnung der Baukosten für die normalspurige Bahn mit 150 Meter Minimalradius auf der Strecke Gernrode-Harzgerode allein 1,000,000 Mk. Mehrkosten ergeben hat, und zwar auf Grund specieller Bearbeitung dieser Strecke.

Dass die Betriebskosten einer normalspurigen Nebenbahn mit 250 oder gar mit 150 Meter Minimalradius und Wagenübergang im vorliegenden Falle ganz erheblich höher sein würden, wie die einer Schmalspurbahn mit 80 Meter Radius und einheitlich gebauten Betriebsmitteln, bedarf wohl keiner weiteren Erörterung.

Wir müssen desshalb, unter Beachtung der vorhandenen schwierigen Terrainverhältnisse, sowie des rein localen, verhältnissmässig geringen Verkehres, die Schmalspurbahn für das wirthschaftlich, finanziell und technisch allein richtige Transportmittel erklären.

V.

Entstehung des Projectes.

Nachdem in einer Versammlung von Interessenten und Gemeindevertretern am 25. August 1880 der Beschluss gefasst war, eine Bahnverbindung von Quedlinburg nach Nordhausen anzustreben, fand am 18. Septbr. in Alexisbad die konstituirende Sitzung des Comite's statt, welches den Bürgermeister Dr. Brecht in Quedlinburg zum Vorsitzenden und den Verfasser zum technischen Beirath wählte.

Der Beschluss des Comite's ging dahin, dass sowohl eine schmalspurige wie eine normalspurige Bahn vermessen und veranschlagt werden solle.

Die Erlaubniss zur Vornahme der Vorarbeiten wurde Seitens der betheiligten Regierungen von Preussen und Anhalt bereitwilligst ertheilt, jedoch glaubte der Preussische Herr Minister der öffentlichen Arbeiten in dem Decret vom 11. October 1880 darauf hinweisen zu sollen, dass ein schmalspuriger Bau der projectirten Bahnlinie nicht zugelassen werden könne. —

Nichts destoweniger war die Mehrheit des Comite's der Ansicht, dass man eine Schmalspurbahn als zu erstrebendes Ziel im Auge behalten müsse, und hoffte man von der Nothwendigkeit der schmalen Spur auch die Preussische Regierung zu überzeugen.

Das Project, welches sehr sorgfältig im Maassstabe von 1:2500 und mittelst Horizontalplänen bearbeitet wurde, konnte im Mai 1881 beendigt werden und wurde zunächst der Herzoglisch Anhalt'schen Regierung übersandt. — Diese erklärte mittelst Decret vom 10. Juni 1881 ihre Zustimmung und zugleich ihre Bereitwilligkeit das Project nach Möglichkeit zu unterstützen.

Im October 1881 wurde das Project nunmehr der Preussischen Regierung übersandt, und dieselbe zunächst um Gutheissung der schmalen Spurweite gebeten, und wurde die Eingabe durch eine Deputation, an der sich auch der Herzoglich Anhalt'sche Staatsminister, Excellenz von Krosigk, betheiligte, unterstützt. — Der Erfolg war, dass zunächst der Herr Minister der öffentlichen Arbeit mittelst Decret vom 7. Juni 1882 erklärte das Theilstück Quedlinburg-Gernrode der projectirten Bahn auf Staatskosten als normalspurige Nebenbahn ausführen zu wollen. — Dagegen wünschte der Herr Minister bezüglich der Zulassung der schmalen Spurweite noch weitere Erhebungen.

Diese wurden dem Herrn Minister Seitens des Comite's mittelst Eingabe vom 25. October 1882 überreicht und dabei nachgewiesen, dass allein für die Strecke Gernrode-Harzgerode der Bau einer normalspurigen Nebenbahn um ca. 1,000,000 Mk. theurer werde, wie der einer schmalspurigen Bahn.

Nunmehr erfolgte, mittelst Decret des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 18. Januar 1883, die Erklärung, dass der Herr Minister keine Ein-

[illegible] gegen den [illegible] Bau dieser Bahn er-heben wolle und bereit sei für das [illegible] die [illegible]-Betheiligung zu befürworten, sobald die Finanzirung auf [illegible] soliden Basis erfolge.

Immerhin waren die principiellen Bedenken beseitigt und das Comité konnte nunmehr der Finanzirungsfrage näher treten. Mittelst Comitébeschlusses vom 11. Juli 1883 sollte zunächst der Versuch gemacht werden, das erforderliche Baucapital durch die Adjacenten selbst zu beschaffen, ein Versuch, der aber vollständig scheiterte, da nur geringfügige Actienzeichnungen erfolgten.

Inzwischen waren anderweitige Versuche gemacht, das Baucapital, mit Unterstützung der Anhalt'schen Regierung, zu beschaffen, aber auch diese Versuche führten nicht zum Ziele, da die Betheiligung der Interessenten resp. der Gemeinden eine zu geringfügige war.

Mit Rücksicht auf die an und für sich nicht wohlhabende Gegend, für welche die Herstellung dieser Bahn geradezu eine brennende Frage geworden ist, sind nun zunächst die betheiligten Regierungen von Preussen und Anhalt ersucht worden, das Zustandekommen des Projectes in irgend einer Form zu fördern. — Da ein staatsseitiger Ausbau dieser Bahn kaum zu erwarten steht, weil zu unerhebliche allgemeine Interessen der betheiligten beiden Staaten in Frage stehen, so ist umsomehr zu hoffen, dass die beantragte Subvention erfolgen wird, und dürfte es dann voraussichtlich auch möglich sein das Unternehmen auf einer absolut gesunden Basis in's Leben zu rufen.

Im Nachstehenden soll nunmehr das Project, so wie es den betheiligten Regierungen zur Subvention vorgelegt worden ist, etwas näher dargelegt werden.

VI.

Lage und Wahl der Linie.

Wie schon früher erwähnt, ist die allgemeine Richtung der Linie dadurch gegeben, dass sie die wichtigsten, grösseren Orte der Gegend direct berühren muss.

Ursprünglich handelte es sich um eine directe Verbindung von Quedlinburg über Suderode, Gernrode, Mägdesprung, Alexisbad, Harzgerode, Neudorf (mit Zweigbahn nach Strassberg-Lindenberg), Schwenda, Rottleberode (Stolberg) nach Nordhausen, in der Richtung der (grüne Linie) Linie über Hermannsacker, Harzungen nach Nordhausen, und wählte man diese längere Linie z. Th. desshalb, weil durch dieselbe eine Anzahl lebhafter Orte zwischen Rottleberode und Nordhausen eine directe Verbindung mit letzterer Stadt erhielten. — Hauptsächlich war aber der Umstand massgebend, dass die Einmündung einer Schmalspurbahn auf der östlichen Seite des Bahn-

hofes Nordhausen, wenn auch nicht geradezu unmöglich, so doch mit ganz erheblichen Schwierigkeiten verbunden sein und unter allen Umständen grosse Kosten und dauernde Betriebsbelästigungen verursachen würde.

Die späteren Untersuchungen ergaben, dass es nicht allein mit Rücksicht auf die Baukosten, sondern auch für die Entwicklung des Verkehres richtiger sei, die Bahn nicht direct nach Nordhausen, sondern durch das reiche Thyrathal über Uftrungen nach Berga zu führen.

Es zeigte sich nämlich bei näherer Prüfung, dass ein nicht ganz unerheblicher Theil des Verkehres sich von und nach Osten, in der Richtung nach Sangerhausen wendet und dieser würde einen Umweg von 22 Kilometern machen müssen, wenn er von Rottleberode über Nordhausen nach Sangershausen gehen müsste, selbst wenn man die kürzere, aber im Bau theuerere Linie über Steigerthal (rothe Linie) wählen wollte.

Endlich war für die Wahl von Berga als Anschlusspunkt auch noch bestimmend, dass man dort einen Bahnhof sich bauen könne, wie er für eine Schmalspurbahn, die im Laufe der Jahre zweifellos einen ziemlich lebhaften Güterverkehr bekommen wird, nothwendig ist, während eine solche Anlage in Nordhausen, wo bereits ein grosser, sich von Jahr zu Jahr mehr ausdehnender Bahnhof vorhanden ist, sehr schwierig herzustellen sein würde.

Diese Gründe führten dazu die in der Uebersichtskarte mit rother Farbe eingetragene Linie als solche zu bezeichnen, welche den Gesammtinteressen der Gegend am besten diene und wurde sie deshalb dem Projecte zu Grunde gelegt.

Die gesammte Länge der Linie, nebst der Zweigbahn von Neudorf nach Strassberg-Lindenberg beträgt

55,95 Kilometer.

Davon liegen:

im Herzoglich Anhalt'schen Gebiete	= 26,60 Kilometer,
im Königlich Preussischen „	= 29,35 „
	= 55,95 Kilometer.

Das Gräflich Stolberg'sche Territorium wird von der Bahn in einer Länge von 17,30 Kilometern durchschnitten.

Die Bahn hat ein eigenes Planum und wird die Chaussée nur auf eine Länge von ca. 10 Kilometern benutzt.

[illegible]

Krümmungs- und Steigungsverhältnisse.

[illegible] der Gesammtlänge der Linie liegen:

in gerader Linie	= [illegible] Meter	= [illegible] %
in Curven von 600 m Rad.	= [illegible] „	= [illegible] „
„ „ „ 300 „ „	= 241 „	= [illegible] „
„ „ „ 250 „ „	= [illegible] „	= 1.17 „
„ „ „ 200 „ „	= [illegible] „	= 3.53 „
„ „ „ 175 „ „	= 274 „	= [illegible] „
„ „ „ 150 „ „	= [illegible] „	= 3.45 „
„ „ „ 125 „ „	= 743 „	= 1.33 „
„ „ „ 110 „ „	= [illegible] „	= 0.50 „
„ „ „ 100 „ „	= [illegible] „	= 11.24 „
„ „ „ 90 „ „	= [illegible] „	= 4.09 „
„ „ „ 80 „ „	= 2324 „	= 4.15 „
	55950 Meter	= 100 %

In Curvenradien unter 250 Meter liegen also 28,78 % der Gesammtlänge und sind auf dieser Länge Curven bis herab zu 80 Meter Radius zur Anwendung gekommen.

Es zeigen diese Zahlen so recht deutlich, welche Vorzüge die schmale Spurweite in derartigem Terrain hat, denn nur mit Hülfe dieser kleinen Radien ist es möglich den engen und gewundenen Schluchten des Selkethales möglichst zu folgen und dadurch grössere Erdarbeiten und Kunstbauten zu vermeiden.

Von der Gesammtlänge der Linie liegen ferner:

in der Horizontalen	= 12393	Meter	= 22,16 %
in Steigungen unter 1:100	= 7767	„	= 13,68 „
„ „ von 1:100 bis 1:50	= 10476	„	= 18,73 „
„ „ „ 1:50 „ 1:35	= 6920	„	= 12,36 „
„ „ „ 1:30	= 14587	„	= 26,07 „
„ „ „ 1:28	= 817	„	= 1,46 „
„ „ „ 1:25	= 2990	„	= 5,34 „
	55950	Meter	= 100 %.

Es liegen also 32,87 % also nahezu $^1/_3$ der ganzen Länge in Steigungen von 1:30 und stärkeren, während etwa 40 % in Steigungen von 1:40 und weniger liegen.

Dass man bei einem derartig gestalteten Nivellement, wie es auf der Uebersichtskarte näher dargestellt ist, keine Hauptbahnwagen überführen wird, bedarf für den Fachmann keines besonderen Nachweises.

Haben doch schon diejenigen Bahnen, welche 1 : 40 als Maximalsteigung angenommen haben, mit ausserordentlichen Schwierigkeiten zu kämpfen.

Wenn es auch zulässig erscheint (eine andere Frage ist ob zweckmässig), bei normalspurigen Nebenbahnen die Steigung 1 : 30 auf kürzere Strecken anzuwenden, so kann dies nicht mehr als zulässig bezeichnet werden, wenn diese Steigung nahezu $^1/_3$ der ganzen Länge der Bahn beträgt.

Ganz anders gestalten sich dagegen die Verhältnisse für eine Schmalspurbahn, wo nicht allein das Verhältniss der Nutzlast zur todten Last ein günstigeres ist, sondern wo man auch in der Lage ist, von den Vortheilen eines zweckmässig und einheitlich gebauten Betriebsparkes den ausgiebigsten Gebrauch zu machen.

VIII.
Grunderwerb.

Der Bedarf an Grund und Boden ist im Ganzen auf

5292 Ar oder 208 Preuss. Morgen

berechnet, ausschliesslich derjenigen Strecken, auf denen die Chaussee benutzt wird.

Als Grundsatz ist dabei vom Comité aufgestellt, dass der Grund und Boden von den betheiligten Besitzern, Gemeinden, Interessenten u. s. w. kostenfrei abgetreten werde, und steht dies auch nach den bisherigen Erklärungen zu erwarten.

IX.
Erdarbeiten.

Die Gesammtmasse der zu bewegenden Erdarbeiten beträgt ca. 190,000 Cbm. oder pro Kilometer nur 3400 Cbm.

Bedenkt man den zum Theil sehr gebirgigen Character der Gegend, so wird auch hieraus die Bedeutung der Anwendung kleiner Curvenradien klar.

Die Erdarbeiten selbst bestehen nur zu etwa $^1/_3$ aus Felsarbeiten, während der Rest aus mehr oder minder einfachen, leicht auszuführenden Arbeiten besteht.

X.
Wegeübergänge und Unterführungen.

Dass bei einer Bahn von 56 Kilometer Länge, die zum Theil im Gebirge liegt, nur 1 Unterführung vorkommt (Chaussee bei Alexisbad), im Uebrigen aber 114 Stück Niveau-Uebergänge, ist der beste Beweis dafür, dass man mit Hülfe der kleinen Radien sich dem Terrain in einer Art und Weise anschmiegen kann, wie dies mit einer normalspurigen Bahn niemals möglich ist.

XI.
Brücken und Durchlässe.

Die vorkommenden Brücken und Durchlässe sollen sämmtlich massiv oder mit eisernem Ueberbau ausgeführt werden, dagegen Holzconstructionen ganz ausgeschlossen sein.

Im Ganzen werden erforderlich

75 Stück Durchlässe von 0,60 bis 1 Meter Weite
18 „ „ „ 1 „ 4 „ „
2 Brücken von je 8 Meter Weite
2 „ „ „ 10 „ „

Grössere Bauwerke sowie Tunnels kommen überhaupt nicht vor.

XII.
Oberbau.

Als Oberbau-System soll das hölzerne Querschwellen-System mit einer Vignole-Schiene von 21,05 Kgr. pr. lfd. Meter Gewicht sowie kiefernen imprägnirten Schwellen zur Anwendung kommen.

Die Schiene ist für einen Raddruck von 3,75 tons berechnet, so dass dreiachsige gekuppelte Maschinen mit einem Gesammtgewichte von 22,5 tons für die Gebirgsstrecke Gernrode-Mägdesprung-Harzgerode zur Anwendung kommen können, während sonst Maschinen mit 20 tons Gewicht verwandt werden sollen.

Das Planum ist $2^{1}/_{2}$ Meter breit angenommen.

Als Weichenconstruction ist die sogenannte Schleppweiche vorgesehen, weil sich dieselbe bei derartigen langsam fahrenden Bahnen bewährt hat.

XIII.
Signale.

Mit Rücksicht auf die verhältnissmässig grosse Länge der Bahn ist eine electrische Leitung mit Morse-Apparaten vorgesehen; ausserdem sollen für die wichtigeren Chaussee-Uebergänge electrische Glockensignale aufgestellt und im Uebrigen nur die nothwendigsten Signale ausgeführt werden.

XIV.
Bahnhöfe und Haltestellen.

Die nothwendigen Hochbauten sollen in einfacher und gefälliger, dem Character der Gegend angemessener, aber durchaus solider Art und Weise zur Ausführung gelangen. Die Anlagen selbst sollen zunächst nur für das nächste Bedürfniss, jedoch derart hergestellt werden, dass eine Vergrösserung mit wachsendem Verkehre jederzeit möglich ist.

Für die grösseren Stationen ist je eine Dienstwohnung für den Beamten im ersten Stock vorgesehen, während bei den Haltestellen nur ein Raum zum Uebernachten für einen unverheiratheten Beamten vorhanden ist.

Auf den beiden Endstationen hofft man die vorhandenen resp. zu erbauenden Gebäude der Staatsbahn für den Personenverkehr mit benutzen zu dürfen, während für den Güterverkehr sowie für das Umladen der Güter besondere Anlagen nach Bedürfniss herzustellen sein werden.

In Harzgerode, dem Mittelpunkte des Verkehres und auch voraussichtlich dem Sitze der Verwaltung, wird neben dem Locomotivschuppen eine Reparaturwerkstätte eingerichtet, so dass die sämmtlichen Reparaturen, mit Ausnahme der grossen an den Locomotiven, an Ort und Stelle gemacht werden können.

Im Uebrigen werden die Bahnhöfe mit den nothwendigen Nebengeleisen und Rampen zum Verladen eingerichtet und können Haltestellen, ausser den bereits vorgesehenen, jederzeit nach Bedürfniss angelegt werden.

XV.
Betriebsmittel.

An Betriebsmitteln, deren zweckmässige und solide Construction natürlich einen Gegenstand der grössten Sorgfalt bildet, sind vorgesehen:

2 Stück dreiachsige gekuppelte Tender-Locomotiven im Gewichte von je 22.5 tons,
3 Stück desgl. von je 20 tons Gewicht,
4 " grosse Personenwagen mit Truckgestellen zu je 50—60 Personen.
6 " kleine mit festen Achsen zu je 25—30 Personen.
4 " combinirte Güterwagen für Stückgut und Post.
10 " gedeckte Güterwagen zu je 5000 Kgr. Tragfähigkeit.
25 " offene " " " " " "
1 transportabler Krahn für Lasten bis zu 15.000 Kgr.

Ferner ist, mit Rücksicht auf das ungünstige Nivellement, die Herstellung einer continuirlichen Bremse für sämmtliche Betriebsmittel vorgesehen, da sonst, ganz abgesehen von der grösseren Betriebssicherheit, eine zu grosse Anzahl von Bremsern nothwendig sein würde.

Dass die vorgesehene Anzahl von Betriebsmitteln für den Verkehr der Bahn während der ersten Betriebsjahre genügt, soll später näher nachgewiesen werden.

XVI.

Bau der Bahn und Baukosten.

Die gesammten Baukosten der Bahn belaufen sich, ausschliesslich Grund und Boden, auf

2,250,000 Mark
oder
pro Kilometer auf 40,000 Mark

und vertheilen sich folgendermassen auf die einzelnen Titel des Kostenanschlages:

Titel	I.	Grunderwerb	50,000	Mk.
"	II.	Erdarbeiten	269,500	"
"	III.	Einfriedigungen	17,000	"
"	IV.	Wegübergänge und Rampen	30,000	"
"	V.	Brücken und Durchlässe	120,000	"
"	VI.	Tunnels	—	
"	VII.	Oberbau	960,000	"
"	VIII.	Signale	25,000	"
"	IX.	Bahnhöfe und Haltestellen	160,500	"
"	X.	Werkstattsanlagen	15,000	"
"	XI.	Ausserordentliche Anlagen	15,000	"
"	XII.	Betriebsmittel	270,000	"
"	XIII.	Verwaltungskosten	130,000	"

Titel XIV.	Insgemein	30,000	Mk.
„ XV.	Betriebsausfälle	—	
„ XVI.	Zinsen während der Bauzeit . .	88,000	„
„ XVII.	Coursverluste	70,000	„
		2,250,000	Mk.

Der Kostenanschlag ist, auf Grund zuverlässiger Arbeiten, derart bemessen, dass ein mässiger Baugewinn dabei sicher, ein grösserer Gewinn jedoch ausgeschlossen ist, wenn die Anlage in solider und sachgemässer Art und Weise zur Ausführung gelangen soll.

Da die Beschaffung des Baucapitals, auch wenn das Unternehmen von den betheiligten beiden Staatsregierungen subventionirt wird, immer noch grosse Schwierigkeiten bieten wird, so ist die Summe von 70,000 Mk. für Coursverluste vorgesehen, von der jedoch voraussichtlich gespart werden kann.

Was die Bauzeit anbelangt, so erfordert die Anfertigung der speciellen Vorarbeiten mindestens 9 Monate Zeit; der eigentliche Bau kann dann in 18 Monaten fertiggestellt werden, so dass die Herstellung der ganzen Bahn eine Zeit von $2^1/_4$ Jahren erfordern würde.

Empfehlen wird es sich, den Bau in Theilstrecken auszuführen, etwa von beiden Enden aus, und diese zunächst in Betrieb zu nehmen, das Mittelstück aber zuletzt.

XVII.

Betrieb und Betriebskosten.

Der Betrieb der Bahn, besonders der Strecke Gernrode-Harzgerode, wird ein sehr schwieriger, deshalb auch verhältnissmässig theurer sein.

Es darf an den Betrieb einer derartigen Localbahn nicht der Maassstab des grossen Eisenbahnbetriebes gelegt werden und nur, wenn bei Handhabung des Betriebes und der Verwaltung der Bahn in der sparsamsten Weise gewirthschaftet wird, ist eine Rentabilität zu erzielen.

Während der Güterverkehr verhältnissmässig einfach sich gestalten wird, dürfte der Personenverkehr, besonders der Touristenverkehr im Sommer, mehr Schwierigkeiten verursachen, da mit einem Zuge immer nur eine begrenzte Anzahl von Passagieren gefahren werden kann.

Der regelmässige Verkehr wird mit zwei Maschinen täglich im Dienst bewältigt werden können und werden damit zwei Züge in jeder Richtung über die ganze Bahn gefahren. Im Sommer muss noch ein dritter Zug in jeder Richtung gefahren werden, sowie ausserdem an Sonn- und Feiertagen Extrazüge von den beiden

Endpunkten der Bahn nach Rottleberode resp. Alexisbad und werden dazu die Reserve-Maschinen und -Wagen dienen können.

Die Betriebskosten der Bahn werden sich, bei obigem Fahrplan und in der Voraussetzung, dass in der sparsamsten Art und Weise gewirthschaftet wird, auf

2000 bis 2500 Mk. pro Jahr und Kilometer

belaufen.*)

Man wird voraussichtlich bei sich entwickelndem Verkehre dahin kommen, täglich einen Güterzug über die ganze Bahn in jeder Richtung zu führen, im Uebrigen aber Personenzüge mit einem Stückgutwagen nach Bedürfniss und mit grösserer Geschwindigkeit.

Während für die Güterzüge eine mittlere Geschwindigkeit von 20 Kilometer genügt, wird man für die Personenzüge eine solche von 25—30 Kilometer annehmen müssen, da sonst die Fahrzeit eine zu grosse wird.

XVIII.
Leistungsfähigkeit der Bahn.

Ueber die Leistungsfähigkeit der Schmalspurbahnen existiren bekanntlich, oft sogar in Fachkreisen, ganz irrige Vorstellungen. Es mögen desshalb hier die Resultate einer der ältesten Schmalspurbahnen in Europa, der Fertiniogbahn,**) aus dem Jahre 1877 Platz finden.

Diese Bahn, welche bekanntlich eine Spurweite von nur 60 Centimeter hat und deren Züge mit einer mittleren Geschwindigkeit von 28 Kilometer pro Stunde fahren, welche ferner Curvenradien bis zu 35 Meter und eine Länge von 23 Kilometer hat, erreichte in obigem Jahre, welches eins der besten war, folgende Verkehrsmassen.

Es wurden gefahren

159,224 Personen
3,186,620 Centner Güter

---

*) Anmerkung. Die Betriebskosten der Feldabahn, bei der im Sommer 1883 ebenfalls drei Züge in jeder Richtung liefen und die keine so schwierigen Verhältnisse wie die vorliegende Bahn hat, betrugen im Jahre 1883

1883,24 Mk. pro Jahr und Kilometer.

Dabei wurden 43,248,05 tons (865,000 Centner) Güter und 77,687 Personen gefahren, und eine Einnahme von 138,207,89 Mk. bei einer Länge der Bahn von 44 Kilometer erzielt, oder

pro Jahr und Kilometer 3141,09 Mk.

**) Anmerkung. Näheres über diese interessante Bahn siehe „Zeitschrift für das gesammte Local- und Strassenbahnwesen," Jahrgang 1882, Heft I.

und damit eine Einnahme erzielt von

545,600 Mk.

oder

pro Jahr und Kilometer 23,722 Mk.

Dabei betrugen die Betriebsausgaben

365,680 Mk.

oder

pro Jahr und Kilometer 15,899 Mk.

wobei jedoch zu bemerken ist, dass dies nicht lediglich Betriebskosten waren, sondern dass hierunter auch eine ganze Reihe anderweitiger Abgaben mit inbegriffen sind.

Auf den vorläufig im Betriebe befindlichen 11 Kilometern der schmalspurigen Mansfelder Bergwerksbahn,*) der Strecke Krughütte-Bahnhof Klostermansfeld, werden z. Z. täglich ca. 8000 Centner Brennmaterialien und Erze gefahren, also bei 300 Arbeitstagen jährlich jetzt

2,400,000 Centner.

Dabei sind täglich 3 Maschinen in Dienst.

Die Gesammtleistung dieser Bahn, welche bei ihrer Vollendung ca. 40 Kilometer lang sein wird, dürfte pro Jahr etwa

12,000,000 Centner

betragen und zwar werden sich dabei täglich 10—12 Maschinen im Dienst befinden.

Was nun das vorliegende Project anbelangt, so stellen sich die Verhältnisse folgendermassen.

Die Leistungsfähigkeit der Maschinen kann auf den ungünstigsten Strecken (1:25) und unter den ungünstigsten Witterungsverhältnissen zu dem zweifachen des Eigengewichts angenommen werden, d. h. auf den ungünstigsten Strecken können die 22,5 tons schweren Maschinen eine Bruttolast von 45 tons = 45,000 Kgr. = 900 Centner mit einer mittleren Geschwindigkeit von 10—12 Kilometer pro Stunde bewegen, während auf den weniger ungünstigen Strecken Leistungsfähigkeit und Geschwindigkeit erheblich grössere sind.

Die normale Zugformation möge nun, ausser der Locomotive, die folgende sein:

	Eigengewicht	Ladung
1 Güterwagen mit Postcoupé	3800 Kgr.	5000 Kgr.
1 grosser Personenwagen ($^2/_3$ besetzt) .	4000 „	3500 „
1 gedeckter Güterwagen	2500 „	5000 „
3 offene „	6000 „	15000 „
	15500 Kgr.	28500 Kgr.
	44,000 Kgr.	

*) Anmerkung. Näheres über diese Anlage siehe „Zeitschrift für das gesammte Local- und Strassenbahnwesen“, Jahrgang 1882, Seite 105, und Jahrgang 1884, Seite 39.

also im Ganzen 6 Wagen mit einer Gesammtladung an Wagenladungsgütern von

$$4 \times 5000 = 20{,}000 \text{ Kgr.} = 400 \text{ Ctr.}$$

Rechnet man nun für den Güterverkehr 300 Tage im Jahre und davon 100 Tage im Sommer täglich 6 Züge (3 Züge in jeder Richtung) und im Winter 200 Tage mit täglich 4 Zügen (2 Züge in jeder Richtung), so ergiebt das eine Gesammtleistung an Wagenladungsgütern von

$$\begin{aligned} 100 \times 6 \times 20{,}000 &= 12{,}000{,}000 \text{ Kgr.} = 240{,}000 \text{ Ctr.} \\ 200 \times 4 \times 20{,}000 &= 16{,}000{,}000 \quad \text{„} \quad = 320{,}000 \quad \text{„} \\ \hline &= 28{,}000{,}000 \text{ Kgr.} = 560{,}000 \text{ Ctr.} \end{aligned}$$

Rechnet man dazu den Güterwagen mit Stückgut und Postcoupé nur mit 1500 Kgr. = 30 Ctr. pro Zug Stückgut, so ergiebt das pro Jahr eine Leistung von

$$\begin{aligned} 100 \times 6 \times 1500 &= 900{,}000 \text{ Kgr.} = 18{,}000 \text{ Ctr.} \\ 200 \times 4 \times 1500 &= 1{,}200{,}000 \quad \text{„} \quad = 24{,}000 \quad \text{„} \\ \hline &= 2{,}100{,}000 \text{ Kgr.} = 42{,}000 \text{ Ctr.} \end{aligned}$$

Das ergiebt also das Resultat, dass mit den regelmässigen, fahrplanmässigen Zügen

$$560{,}000 + 42{,}000 = 602{,}000 \text{ Ctr.}$$

Wagenladungs- und Stückgüter transportirt werden können, eine Leistung, welche für den Anfang als vollständig genügend bezeichnet werden muss.

Zur Bewältigung dieses Güterverkehres werden in den Zügen gebraucht pro Tag

2 Güterwagen mit Post,
2 gedeckte Güterwagen,
6 offene „

Es blieben also für den Dienst auf den Stationen und für Reparatur

2 Güterwagen mit Post,
8 gedeckte Güterwagen,
19 offene „

so dass die Anzahl Güterwagen als vollständig genügend bemessen erscheinen muss, auch wenn sich, wie das ja nicht zu vermeiden ist, der Verkehr zu bestimmten Zeiten häuft und concentrirt.

Um die Leistungsfähigkeit für den Personenverkehr zu bestimmen, muss man 365 Tage zu Grunde legen und können dann in den fahrplanmässigen Zügen gefahren werden

$$\begin{aligned} \text{im Sommer } 6 \times 150 &= 900 \text{ Züge} \\ \text{im Winter } 4 \times 215 &= 860 \quad \text{„} \\ \hline & 1760 \text{ Züge.} \end{aligned}$$

Jeder fahrplanmässige Zug kann befördern 60 Personen, also

$$1760 \times 60 = 105{,}600 \text{ Personen.}$$

Nun sind aber noch 2 grosse und 6 kleine Personenwagen, sowie 3 Reservemaschinen vorhanden, die besonders für den aussergewöhnlichen Sommerverkehr bestimmt sind.

Bildet man hieraus 2 Extrazüge, die von Berga bis Rottleberode (Stolberg) und Gernrode bis Alexisbad fahren, so ergiebt sich folgende Leistung:

Jeder Zug fasst bequem 60 Personen und kann täglich sehr gut sechsmal (dreimal in jeder Richtung) fahren.

Es können also mittelst dieser Extrazüge an einem Tage gefahren werden

$$6 \times 2 \times 120 = 1440 \text{ Personen,}$$

und wenn man im Laufe des Sommers 50 derartige Tage annimmt,

$$50 \times 1440 = 72{,}000 \text{ Personen.}$$

Diese Leistungsfähigkeit lässt sich noch dadurch steigern, dass im Sommer an Sonn- und Feiertagen, wo der stärkste Personenverkehr ist, kein Güterverkehr stattfindet und in den fahrplanmässigen Zügen durch Einsetzen von Güterwagen, wenn es Noth thut, noch mehr Personen befördert werden können.

Jedenfalls lassen sich mit den im Kostenanschlage vorgesehenen Betriebsmitteln bequem pro Jahr befördern

200,000 Personen,
600,000 Centner Güter,

eine Transportleistung, die für die ersten Betriebsjahre als durchaus ausreichend bezeichnet werden muss.

XIX.
Verkehr und Tarife.

Ueber den Verkehr und seine Grösse sowie die Art und Weise wie er sich etwa bewegen wird ist schon früher das Nothwendige gesagt worden.

Es möge hier deshalb nur noch hinzugefügt werden, dass eine baldige Entwicklung des Verkehres umsomehr zu erwarten steht, als erst dann ein lohnender Absatz der Hölzer und Steine u. s. w. möglich sein wird, wenn ein Massentransport zu angemessen billigen Preisen möglich ist.

Hervorgehoben möge hier noch werden, dass es weder zweckmässig noch möglich erscheint, die Tarife einer derartigen Localbahn conform den Tarifen der Haupt- und Nebenbahnen zu bilden.

Es erscheint vielmehr geradezu nothwendig die Tarife in der einfachsten Art und Weise, mit möglichst wenig Klassificirungen zu bilden und vor allen Dingen als Grundsatz möglichste Einfachheit und Uebersichtlichkeit festzuhalten, damit nicht die Ver-

waltung eine unnütz schwerfällige wird. — Auch die Höhe der Tarife kann nicht nach Analogie derjenigen der Haupt- und Nebenbahnen festgesetzt werden, vielmehr wird dieselbe, mit Rücksicht auf die verhältnissmässige geringe Grösse des Verkehres, anfangs höher sein, aber stets der Art bemessen werden müssen, dass für die Verfrachter ein erheblicher Vortheil gegenüber der bisherigen Landfracht sich ergiebt.

Bestimmte Grundsätze dürften sich schwer aufstellen lassen, es muss vielmehr in der weitgehendsten Weise den localen Bedürfnissen Rechnung getragen werden.

Bei der Festsetzung der Tarife ist man davon ausgegangen, dass dieselben für den Güterverkehr von vornherein etwa halb so niedrig sein müssten wie die bisherigen Kosten des Landtransportes, und dass ferner dieselben mit der Entwicklung des Verkehres herabgesetzt werden sollen.

Die sehr sorgfältig aufgestellten Erhebungen haben nun ergeben, dass man für die Rentabilitätsberechnung einen mittleren Tarifsatz von

50 Pfennig pro 100 Kilogr.
oder
25 Pfennig pro Centner

zu Grunde legen muss und zwar einschliesslich der Kosten des Umladens, ür das keine besondere Gebühr erhoben wird.

Für den Personenverkehr wird man, unter Zugrundelegung eines möglichst niedrigen Einheitssatzes pro Kilometer, im Uebrigen durch Einführung von Abonnementskarten und ähnlichen Einrichtungen den localen Bedürfnissen Rechnung tragen müssen, damit die ansässige Bevölkerung mehr Vortheil von der Bahn hat wie Diejenigen, welche die Bahn nur hier und dort benutzen.

Die Grösse des Personenverkehres wird sehr schwer zu bestimmen sein.

Bedenkt man aber, dass jetzt die Post von Harzgerode nach Quedlinburg 2 Mark kostet und von Stolberg nach Nordhausen 2,10 Mark, und dass nach Herstellung der Bahn die gleichen Strecken hin und zurück nur noch etwa 1,50 Mark kosten werden, dann erscheint es natürlich, dass der Personenverkehr sich ganz gewaltig entwickeln wird. *)

---

*) Anmerkung. Es betrug z. B. der Personenverkehr mittelst Post zwischen dem Eisenacher Oberlande und der Station Salzungen der Werabahn jährlich 2—3000 Personen. — Nach Herstellung der Feldabahn fuhren im Jahre

1880 . . . . 41,066 Personen,
1881 . . . . 58,146 „
1882 . . . . 74,395 „
1883 . . . . 77,687 „

Wenn eine derartige Entwicklung des Personenverkehres in einer der ärmsten Gegenden Deutschlands möglich war, so ist es auch nicht zu bezweifeln, dass eine ungleich stärkere Entwicklung bei dem vorliegenden Projecte stattfinden wird, da bekanntlich das Selkethal eine der besuchtesten Gegenden des Harzes ist und auch der Besuch von Stolberg a./H. ein erheblich grösserer werden wird, sobald eine regelmässige und billige Beförderung vorhanden ist.

Es erscheint desshalb, unter Beachtung des Characters der Gegend, nicht zu hoch gegriffen, wenn man aus dem Personenverkehr eine Einnahme von

2000 Mark pro Jahr und Kilometer
oder
300 Mark pro Tag
oder
60 Mark pro Zug

d. h. also von

1,10 Mark pro Zugkilometer

zu Grunde legt.

Die Einnahme aus dem Güterverkehr wird sich bei 500,000 Centner und einem mittleren Tarifsatz von 25 Pfennig pro Centner auf 125,000 Mark oder

2200 Mark pro Jahr und Kilometer

belaufen.

Es würde sich also aus dem Personen- und Güterverkehr eine Gesammteinnahme von

4200 Mark pro Jahr und Kilometer

ergeben, eine Einnahme, die keineswegs eine zu hohe genannt werden kann, wenn man beachtet wie sich die Einnahmen der ähnlich situirten Bahnen gestaltet haben.

XX.

Rentabilität der Anlage.

Nach dem Vorhergehenden wird sich das finanzielle Ergebniss des Unternehmens etwa folgendermassen gestalten.

Es betragen

1. die Einnahmen:

a) aus dem Güterverkehr	125,000	Mark.
b) „ „ Personenverkehr	110,000	„
c) Post- und Nebeneinnahmen	15,000	„
	250,000	Mark.

2. die Ausgaben:

a) Betriebskosten 56 Kilom. à 2250 Mk. =	126,000	Mark.
b) Reserve- u. Erneuerungsfonds 56 Klm. à 300 Mk. =	16,800	„
c) Verwaltungskosten =	7,200	„
	150,000	Mark.

Es würde sich also ein Ueberschuss von

100,000 Mark

ergeben, der zur Verzinsung des Baukapitales verwendet werden könnte, so dass sich das gesammte Baucapital im Betrage von 2,250,000 Mark mit etwa $4^1/_2\,^0/_0$ verzinsen würde.

Da aber, aus den früher erwähnten Gründen, nicht anzunehmen ist, dass der Bau der Bahn staatsseitig erfolgen wird, anderseits aber eine derartige Verzinsnng von $4^1/_2\,^0/_0$, mit der noch ein erhebliches Risico verbunden ist, für das Privatcapital keine genügende ist, so erscheint das Unternehmen nur dann ausführbar, wenn Seitens der betheiligten hohen Staatsregierungen dasselbe durch Beiträge à fonds perdu unterstützt wird, oder aber durch Uebernahme von Stammactien in höherem Betrage und wenn ferner dem Privatcapital ein Vorzugsrecht für Capital und Dividende eingeräumt wird.

Uns will es nur natürlich erscheinen, dass in einem solchen Falle Diejenigen, welche den directen Nutzen von der Bahn haben, also die Staaten, Gemeinden und Interessenten, mit ihrem Capital hinter Denen zürückstehen müssen, welche ihr Geld lediglich deshalb hergeben, um gute und höhere Zinsen davon zu bekommen.

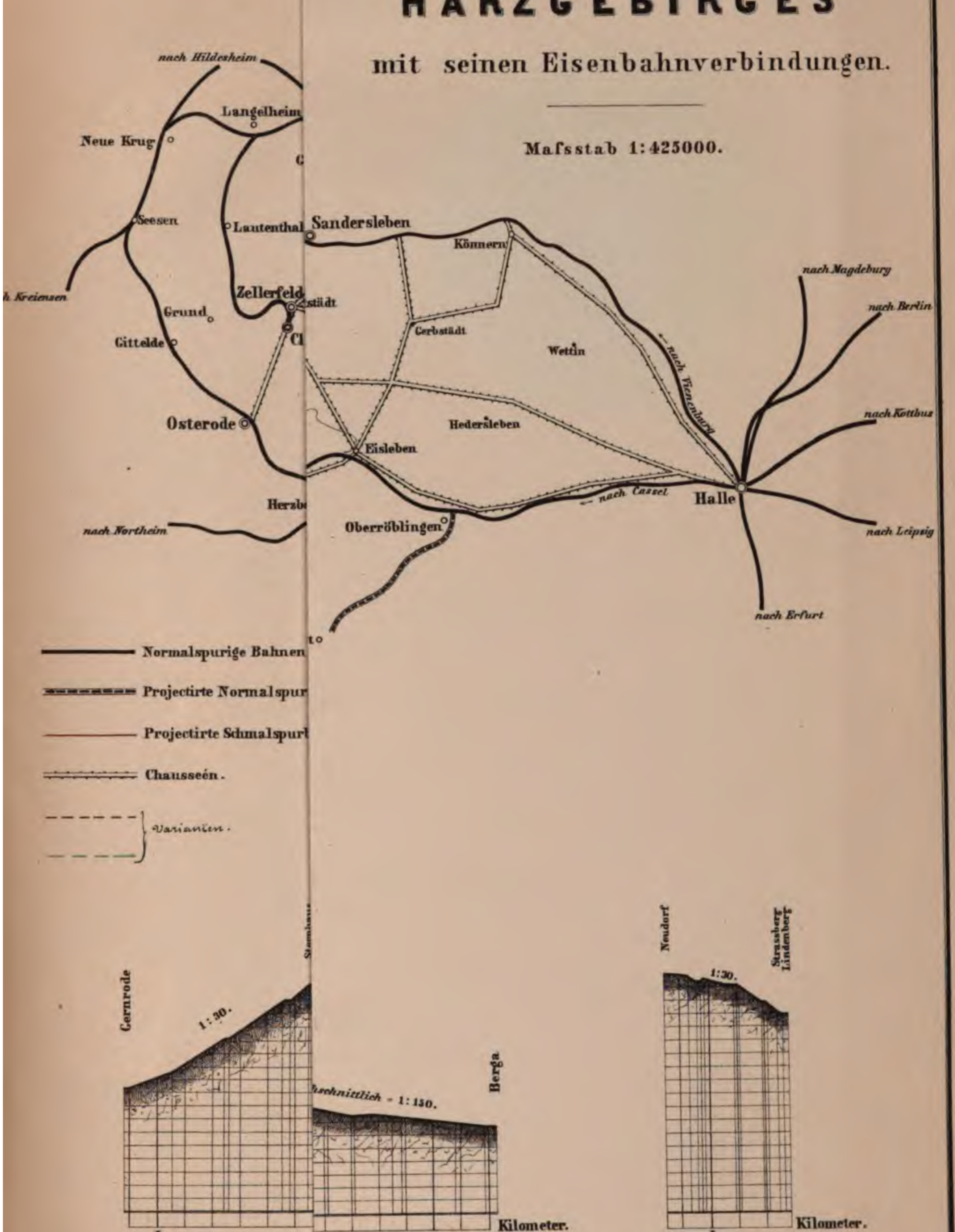
XXI.

Schlussbemerkungen.

Im Vorstehenden sind wir bemüht gewesen, in kurzen Zügen, ein Bild des ganzen Projectes zu geben und hoffen, dass unsere Vorstellung dazu beitragen wird das Interesse für das Unternehmen, besonders in den Kreisen der direct betheiligten Gemeinden, zu erhöhen, denn an ein Zustandekommen desselben ist nur dann zu denken, wenn von den Gemeinden und Interessenten grössere Opfer gebracht werden, wie dies bislang in Aussicht genommen war.

Wir schliessen damit, dass nach unserer persönlichen Ueberzeugung, sich nicht allein das ganze zum Bau der Bahn verwandte Capital schon nach wenigen Jahren mit mindestens $4\,^0/_0$ verzinsen wird, sondern dass auch die mit Vorzugsrecht versehenen Papiere sehr bald in der Gegend der Bahn als eine gute Capitalanlage gesucht sein werden.

Anzeigen.


ÜBERSICHTSKARTE
des
HARZGEBIRGES
mit seinen Eisenbahnverbindungen.
Mafsstab 1:425000.
nach Hildesheim
Langelheim
Neue Krug
Seesen
Lautenthal
Sandersleben
Könnern
nach Magdeburg
nach Berlin
Zellerfeld
Grund
Gittelde
Gerbstädt
Wettin
nach Vienenburg
Osterode
Hedersleben
Eisleben
nach Kottbus
nach Cassel
Halle
nach Northeim
Oberröblingen
nach Leipzig
nach Erfurt
Normalspurige Bahnen
Projectirte Normalspur
Projectirte Schmalspur
Chausseén.
Varianten.
Gernrode
1:30.
Berga
1:150.
Kilometer.
Neudorf
1:30.
Strassberg
Lindenberg
Kilometer.







